

# Investigación educativa, una fundamentación metódica y metodológica

Énfasis Ambientes de Aprendizaje Mediados  
por TIC de la Maestría en Educación UPB

Compiladores

Isabel Cristina Ángel-Uribe

Lina María Cano Vásquez

Alejandro Uribe Zapata



378.007  
C227

Cano Vásquez, Lina María, autor

Investigación educativa, una fundamentación metódica y metodológica, énfasis ambientes de aprendizaje mediados por TIC de la Maestría en Educación UPB / autores Lina María Cano Vásquez [y otros 8] – 1 edición – Medellín: UPB, 2025 -- 255 páginas.

978-628-500-160-4 (versión digital)

1. Tesis y disertaciones académicas -- 2. Educación en ambientes virtuales (EAV) -- 3. Investigación educativa -- 4. Comunicación científica -- 5. Escritura académica -- 6. Metodología de la investigación

CO-MdUPB / spa / RDA  
SCDD 21 / Cutter-Sanborn

© Guadalupe Álvarez  
© Guillermo Echeverri Jiménez  
© Beatriz Elena López Vélez  
© Juan Carlos Echeverri-Álvarez  
© María Elena Giraldo-Ramírez  
© Gloria María Álvarez Cadavid  
© Lina María Cano Vásquez  
© Marita Lopera Rendón  
© Fáber Andrés Piedrahíta Lara  
© Editorial Universidad Pontificia Bolivariana  
Vigilada Mineducación

**Investigación educativa, una fundamentación metódica y metodológica**

ISBN: 978-628-500-160-4 (versión digital)

Primera edición, 2025

Escuela de Educación y Pedagogía

CIDI. Grupo de investigación: Educación en Ambientes Virtuales. Proyecto de investigación: Proyecto General Grupo de Investigación en Educación en Ambientes Virtuales. Radicado: 358C-11/18-21

**Gran Canciller UPB y Arzobispo de Medellín:** Mons. Ricardo Tobón Restrepo

**Rector General:** Padre Diego Marulanda Díaz

**Vicerrector Académico:** Álvaro Gómez Fernández

**Decano de Escuela de Educación y Pedagogía:** Juan Francisco Vásquez Carvajal

**Coordinadora Editorial UPB:** Lisa María Colorado Rodríguez

**Producción:** Ana Milena Gómez Correa

**Diagramación:** María Isabel Arango Franco

**Corrección de estilo:** Weimar Toro Ramírez

**Imagen portada:** Shutterstock 2450090315

**Dirección Editorial:**

Editorial Universidad Pontificia Bolivariana, 2025

Correo electrónico: editorial@upb.edu.co

www.upb.edu.co

Medellín - Colombia

**Radicado:** 2328-15-08-24

Prohibida la reproducción total o parcial, en cualquier medio o para cualquier propósito, sin la autorización escrita de la Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.

# De cuáles son los obstáculos de los noveles investigadores en formación avanzada y de cómo podrían enfrentarse

Mag. Beatriz Elena López Vélez

La propuesta conceptual y metodológica de la Maestría en Educación de la Facultad de Educación de la Universidad Pontificia Bolivariana exige de los docentes que hacen parte del programa la producción de un texto escrito que dé cuenta de los problemas, conceptos, teorías, procedimientos, valores, etc., que va a poner en escena en cada uno de los cursos. Esta exigencia de escritura se justifica, como mínimo, en dos necesidades. Primera: la demanda en el ámbito de la formación avanzada para que se produzca conocimiento y escritura por parte de los estudiantes y de sus docentes, dado que, normalmente, esta exigencia solo se ha dirigido a los primeros. Segunda: los planteamientos de los docentes, que generalmente se vuelven efímeros por la inveterada práctica de enseñanza centrada en la oralidad, deben ganar mayor durabilidad y permanencia, de tal forma que los estudiantes puedan entrar en relación con los mismos para dialogar con ellos en sus procesos de aprendizaje y de formación.

Ante esta petición de la Maestría, y como docente del Seminario de Investigación Educativa II, me hice la pregunta: ¿qué debo escribir, de tal manera que les ayude a los estudiantes de maestría que están en el proceso de formulación de sus proyectos de investigación? Responder esta pregunta me trajo a colación otras dos: ¿qué tienen que saber los estudiantes para llevar a buen término su cometido?, ¿quiénes son estos estudiantes y cuáles son sus

condiciones, sus saberes previos, su formación y su experiencia en el ámbito de la educación, la pedagogía y la investigación? En cuanto a lo que tienen que saber los estudiantes para formular sus proyectos, se puede responder de manera rápida: metodología de la investigación (con sus teorías, conceptos y procedimientos). Digamos que, ante esta respuesta, no puedo estar en desacuerdo: investigar requiere conocer los enfoques, métodos y metodologías propios de la investigación. Entonces, ¿qué debo escribir? Algo relativo a los enfoques, métodos y metodologías de investigación educativa y pedagógica.

Con esta respuesta inicial, me quedaba por definir qué aspecto iba a desarrollar en relación con los enfoques, métodos y metodologías de investigación. Podría escribir sobre qué es la etnografía y cuáles han sido sus usos en educación; o, tal vez, sobre el estudio de caso, sus problemas, técnicas e instrumentos; o sobre la investigación documental. En fin, hay tantas posibilidades, tanto que decir acerca de estos aspectos... Pero la respuesta a la segunda pregunta, la relativa a las condiciones de mis estudiantes de maestría, hacía que no fuese fácil tomar esta decisión: lo que iba a escribir no podía ser una disertación o una generalidad sobre investigación; tenía que ser algo que les ayudara a los estudiantes en el reto que estaban enfrentando: la formulación de un proyecto de investigación, en un campo, el educativo y pedagógico, que no es cercano para todos, o que es conocido por la mayoría de ellos más desde la experiencia cotidiana de ser maestros que desde la reflexión y del estudio sistemático del mismo.

De esta manera, para decidir qué escribir, opté por partir del reconocimiento que tengo de las condiciones de los estudiantes en relación con su proceso de formulación de proyectos de investigación. Particularmente, me pregunté cuáles eran los obstáculos que, a mi juicio, les hacían difícil el proceso. Estos obstáculos no son exclusivos de estos estudiantes, sino, me atrevo a decir, son los propios de los noveles investigadores, aunque en otros escenarios cuenten con experiencias educativas, pedagógicas y profesionales en las que han sido asertivos, en las que se sienten a gusto e, incluso, se ven como exitosos. Este camino me llevó a tomar una decisión: escribir un texto que hiciera evidentes algunos de los obstáculos que enfrentan noveles investigadores cuando asumen los procesos sistemáticos y rigurosos de la investigación educativa y pedagógica, aunque, claro, con experiencia empírica en estos mismos campos, fruto de su desempeño profesional.

Al respecto, considero que los mayores obstáculos de los investigadores noveles de posgrado cuando enfrentan la investigación educativa y pedagógica son tres: trabajar con base en una epistemología desde el sentido

común; asentar sus referencias y preocupaciones en el hecho de tener una experiencia y un desempeño que implícita o explícitamente consideran exitosos; y desconocer los procesos y procedimientos de la investigación, sobre todo los referidos a la sistematicidad y a la escritura. El propósito de este texto es, a partir del reconocimiento de estos obstáculos, mostrar posibles caminos para superar los mismos en los procesos de formación avanzada.

## De los obstáculos

### Una epistemología desde el sentido común

Cuando se piensa en la investigación, casi siempre se plantea la situación de acuerdo con un asunto metodológico; las preguntas que se hacen son relativas a qué método utilizar, qué instrumentos aplicar, cómo analizar la información y cómo hacer el reporte para mostrar los hallazgos. Es muy poco frecuente que un investigador inexperto se haga preguntas relativas a qué es el conocimiento científico y cómo se relaciona y se diferencia de otras formas de conocimiento; cuáles son los conceptos de realidad y verdad que él posee y cómo estos intervienen en sus decisiones metodológicas; o cuál o cuáles son las funciones del conocimiento científico (para qué puede servir). Es decir, no se establece una relación entre una pregunta epistémica o sobre los conocimientos que condicionan la forma de entender el mundo y el proceso metódico de investigación. De entrada, entonces, se hace la disociación entre lo epistemológico y lo metodológico. ¿Qué genera esta situación en los investigadores? Que el proceso de investigación se asuma con base en los referentes del sentido común, con posturas epistemológicas implícitas o con una postura netamente instrumental.

En cuanto a las concepciones implícitas, casi siempre estas funcionan en una mezcla de perspectivas epistemológicas, pero con una tendencia hacia un enfoque de tipo cuantitativo, positivista: el investigador novel parte de la certeza de que él encontrará algo verdadero, pero que está oculto; que ese algo existe independientemente de él; que lo único que debe hacer es disponerlo todo para hacer el descubrimiento o el hallazgo. Dicho así, esto no parece un problema del sentido común, incluso se puede argumentar que es el fundamento de la investigación científica. En este sentido, habría que poner en discusión la perspectiva epistemológica con la que se pretenden abordar los problemas de la investigación social y, particularmente, en este caso, de la investigación educativa y pedagógica.

Entonces, matemos el asunto: no es un problema de sentido común, sino una postura epistemológica que, de manera inconsciente, se ancla en postulados del paradigma positivista. Y digo de manera inconsciente, porque tampoco es cierto que comprendan o tomen ese punto de vista o esa lente de manera intencionada para pensar sus problemas de investigación o que sean coherentes para trabajar con la misma, sino que aparece como un asunto que se da por hecho y en el cual se cree sin discusión.

En efecto, ante la pregunta por las concepciones de realidad, verdad, conocimiento y relación sujeto-objeto, lo más seguro es que haya dificultades para responderla; incluso, algunos plantearán que no ven la relación entre estas concepciones y lo que están investigando; o es posible que respondan, sin mucho argumento, con algunas nociones propias del paradigma positivista, mezcladas con algunas nociones de otros paradigmas. Entonces, ante dicha situación, la postura epistemológica de los investigadores inexpertos puede deducirse de los planteamientos iniciales en los que se encuentran expresiones de estos, como las siguientes: “quiero medir el compromiso de los maestros con los procesos de formación de los estudiantes”; “lo que pasa es esto, la realidad es esta”; “la causa de este problema es...”; entre otras.

Estas concepciones están acompañadas, además, de creencias relativas a que la investigación parte de tener problemas que salen, casi exclusivamente, de la experiencia cotidiana; pues, de no ser así, no son problemas reales, sino teóricos. Con esto se instala una distinción radical entre teoría y práctica en la que, generalmente, la teoría es tratada con desdén, por el convencimiento de que no sirve porque que es discurso que no cambia nada, ni remite de manera inmediata a lo que pasa en la vida real.

Tal situación genera, en ocasiones, una sordera teórica: la incapacidad para escuchar los planteamientos y conceptos presentados por diversas teorías y confrontarlos con las creencias o con los saberes previos en que se fundamenta una investigación; así, por ejemplo, es común encontrar que el novel investigador siga instalado en su idea inicial, aunque las lecturas muestren que la problemática planteada por este no es pertinente o, incluso, inexistente.

Otra consecuencia de esta separación entre teoría y práctica, y el desdén por lo teórico, genera en el investigador la creencia de que su investigación, para que valga la pena, debe ser útil; y la utilidad se entiende como transformación casi inmediata de la situación que se ha formulado como problemática. Se considera que la investigación teórica no tiene ningún tipo

de relación con la realidad y que, por tanto, no impacta. En esto, se encuentra una reminiscencia o un deseo de ser tan efectivos como lo son las ciencias exactas, en las cuales es muy posible que, después de una investigación, haya una disminución del número de muertes, porque se ha llegado a la invención de una vacuna, por ejemplo; o que se puedan planear con antelación las circunstancias del nacimiento de un hijo biológico, porque se ha inventado la forma de saber cuándo nacerá y cómo nacerá en términos de salud.

No obstante, paradójicamente, deseando ser como las ciencias exactas en la presentación de resultados tangibles de la investigación, se distancian de las mismas en el siguiente asunto: la mayoría de las veces, el investigador novato, más que tener un problema, lo que tiene es una solución. Es decir, cuando un investigador de las ciencias exactas enfrenta, por ejemplo, un virus, no dice con total convencimiento que se debe aplicar tal o cual fármaco o tratamiento para luchar contra el mismo; el investigador parte del problema –el virus y sus consecuencias–, y a partir de allí lleva a cabo un proceso sistemático de investigación que, posiblemente, lo llevará a encontrar la solución. Digámoslo con un ejemplo: Alexander Fleming no partió de la penicilina; llegó a ella porque tenía un problema: el tratamiento de infecciones causadas por heridas; y tenía un conocimiento profundo de cómo se comportaban este tipo de infecciones.

El investigador novato en educación comete el error de pronosticar, con el sentido común o por la experiencia inmediata, la solución a un problema o situación que no ha formulado o que no comprende suficientemente; entonces, por ejemplo, puede hacer afirmaciones del siguiente tenor: “el maestro trabaja con el cuerpo”, “hay que formar al maestro en nuevos lenguajes o en dramaturgia”; “los estudiantes de inglés no aprenden y se desmotivan ante el idioma extranjero”, “hay que formar a los maestros de inglés en metodologías de enseñanza”. Tienen la solución como un elemento *a priori*, y esa solución, además, funciona como crítica sin fundamento: un supuesto descontento con la situación, pero, al tiempo, con planteamientos dentro del orden vigente. Es decir, el investigador cree que está proponiendo algo que es transformador; sin embargo, en la mayoría de los casos, la solución que propone es la que cotidianamente se enuncian en ciertos contextos, por ejemplo, en el contexto de lo oficial. Pongamos un caso para entender esto: hoy se demanda, desde distintos ámbitos, que el maestro de la educación básica escriba. Entonces, el investigador novel, en vez de hacerse la pregunta acerca de por qué surge esta demanda o en qué orden se inscribe la misma, continúa diciendo que no escribe, y propone que debe escribir, pero que debe hacerlo desde tal o cual perspectiva.

En síntesis, la situación de los investigadores inexpertos en relación con la epistemología es que inician sus procesos de investigación con base en concepciones que surgen del sentido común o de las teorías epistemológicas implícitas que, estrictamente, no orientan la investigación. Tal situación trae como consecuencia, por un lado, incomprendimientos que les dificultan la formulación de sus proyectos de investigación, porque desean, más que formular un problema, dar una solución, y, por el otro, una separación radical entre teoría y práctica, que redundan en un desdén por la teoría, lo cual les impide construir comprensiones más sistemáticas de lo que pretenden investigar y orientar la investigación con base en referentes teóricos.

## Algunos efectos de la experiencia y el desempeño de los maestros cuando enfrentan procesos de investigación educativa y pedagógica

En este apartado iniciaré con una afirmación que puede ser calificada como obvia: cuanto más adultos somos y más experiencia tenemos en el campo de desempeño profesional, más nos aferramos a esta experiencia para explicar y hacer predicciones en relación con distintas problemáticas del área de desempeño o para tomar decisiones en torno a la misma. Por supuesto, la experiencia (como tiempo de desempeño) es importante, pues ella permite un conocimiento de las condiciones de la actuación. Sin embargo, es necesario detenernos a pensar acerca de lo que llamamos experiencia y sobre el tipo de conocimiento que posibilita.

En la cotidianidad del desempeño suele llamarse experiencia al tiempo de permanencia en una actividad u oficio. Se dice que alguien tiene mucha experiencia en tal o cual asunto porque lleva mucho tiempo ejerciendo. Efectivamente, ese tiempo de ejercicio le permite a la gente reconocer y actuar con protocolos más o menos estables y tomar decisiones prácticas ante acontecimientos más o menos reconocidos. Al mismo tiempo, la experiencia, así entendida, genera la sensación de seguridad por tenerlo todo reconocido e, incluso, resuelto, porque se es eficiente en lo que se hace.

En este aspecto, la experiencia posibilita un tipo de conocimiento práctico, el cual es la base de la actuación cotidiana y sirve para enfrentar diversas situaciones más o menos familiares, en las que la toma de decisiones



no da espera. En este tipo de conocimiento se mezclan creencias, valores y conceptos. Es un conocimiento personal en el que las vivencias de quien lo ha construido son la propia base del mismo.

Ahora, muchos profesionales, entre ellos los maestros, trabajamos con base en un conocimiento práctico. Esto ha sido reconocido por diversos autores, y dicho reconocimiento ha generado un alto interés por comprender cómo funciona este tipo de conocimiento, cómo se construye, qué permite y cuáles son sus características, etc. El interés se sustenta en la necesidad de construir una teoría que lo explique y que tenga impacto, por ejemplo, en los programas de formación de estos profesionales.

Mis estudiantes de maestría tienen, además de otros, el conocimiento práctico que les permite hacerse preguntas y responderlas con cierta rapidez, que les aporta algunas certezas en relación con algunas temáticas o problemáticas, que les permite hacer valoraciones con base en sus propias creencias. Sin embargo, en este momento, este tipo de conocimiento, que podría ser un saber previo presentado como fundamento para la investigación, se convierte en un obstáculo para la formulación de los problemas y proyectos de investigación.

En efecto, no se puede argumentar que el conocimiento práctico sea un problema en sí mismo; por el contrario, como se ha dicho, constituye una fuente de alto valor para la actuación en diversas profesiones; sin embargo, cuando se enfrenta una nueva situación, como la que enfrentan los estudiantes de maestría que son noveles en investigación, este tipo de conocimiento y las formas en que el mismo se expresa, desde lo concreto, dificulta la construcción de abstracciones en relación con la experiencia e, incluso, la problematización de la misma.

Este problema se puede presentar en muchos saberes y profesiones. Me atrevo a decir que es un problema muy común en las ciencias sociales y humanas, en las cuales, por contar con una experiencia previa en relación con los problemas de las mismas, creemos entender lo que pasa. Puede ser efecto también de los medios de comunicación, que continuamente nos dan explicaciones del mundo y de los acontecimientos y, mediante esas explicaciones, nos construyen (o por lo menos tratan de hacerlo) representaciones de lo social y de lo humano. Entonces, se crea la sensación de que es fácil hablar de los problemas sociales y humanos, y que, con un poco de sentido común, con dos o tres frases escuchadas en distintas actividades académicas, con algunos textos o retazos de textos que hemos leído,

más lo que hemos enfrentado cotidianamente como seres humanos, podemos lanzar algunas teorías o explicaciones de los distintos acontecimientos y validarlos por la fuerza de ser una opinión compartida.

En educación y en pedagogía, esta situación es aún más evidente: en este campo, muchos actores sociales creen tener autoridad para opinar; así mismo, es un campo que normalmente se desarrolla en medio de discursos prescriptivos o normativos; y, por último, en muchos de los ámbitos de desempeño de este campo, las teorías llegan como reductos convertidos en normas o principios de actuación.

De modo que, así, se conjugan tres condiciones en los estudiantes de maestría: tienen una vasta experiencia en el campo y, como producto de la misma, un alto conocimiento práctico; al mismo tiempo, tienen representaciones propias del campo –por ejemplo, la necesidad de normativizar y prescribir– y poco conocimiento de la lógica de la investigación. El resultado de esta situación es que los estudiantes traten de enfrentar los procesos de investigación desde la lógica del pensamiento práctico que portan, las representaciones que la actuación en el campo les ha configurado y algunas intuiciones en términos investigativos.

La conjugación de estas tres condiciones se les convierte, en muchos casos, en un obstáculo para adelantar los procesos de investigación, pues esta requiere otra lógica. Veámoslo en los siguientes aspectos: si bien, en algunos casos, se parte de asuntos muy concretos, muy propios de la experiencia cotidiana, precisamente lo que se hace en términos investigativos es realizar un proceso de extrañamiento y objetivación en relación con los mismos.

En tal sentido, por ejemplo, es común que los planteamientos de la investigación sean realizados de acuerdo con problemas muy prácticos de la vida cotidiana, problemas que, en muchas ocasiones, son imposibles de investigar o no requieren investigación para su resolución. Los problemas se refieren a situaciones de la vida cotidiana que, generalmente, los impactan porque no saben cómo resolverlos, aunque, casi siempre, tengan las soluciones *a priori*. En raras ocasiones, los planteamientos iniciales buscan la comprensión del problema, porque la experiencia les crea la idea de que lo tienen plenamente comprendido, aunque esa comprensión esté anclada, la mayoría de las veces, en el sentido común.

Por otro lado, como se había expresado antes, en los ámbitos educativo y pedagógico es común que las teorías y los conceptos lleguen a los maestros convertidos en preceptos y normativas, como resultado de comprender la pedagogía desde una visión instrumental que hipervalora los conocimientos útiles para operar cotidianamente. Una de las posibles consecuencias de esta situación es que muchos de los problemas planteados por los investigadores inexpertos se inscriban en una lógica de pensamiento que reivindica el estado de cosas vigente: a partir del reconocimiento de las prescripciones que circulan en el campo, tratar de problematizar y hacer propuestas más prescriptivas o más ajustadas a la prescripción.

En resumen, el conocimiento práctico del docente o de quien se desempeña en este campo profesional es de alto valor, pues con base en este se resuelven los problemas cotidianos en una lógica de eficacia y eficiencia propia de estos campos. Entonces, no es nada desdeñable que un estudiante de maestría porte este tipo de conocimiento; por el contrario, puede ser una fortaleza invaluable; pero se debe tener cuidado, ya que este tipo de conocimiento se puede convertir en un obstáculo para los investigadores inexpertos, porque están enfrentando situaciones novedosas para ellos, ante las cuales no siempre el conocimiento que poseen es el pertinente. Por tal motivo, se requiere que las propuestas de formación avanzada, los docentes de investigación y los propios estudiantes de maestría hagan visible esta situación y lo que ella genera.

### El desconocimiento de los procesos y procedimientos de la investigación: los referidos a la sistematicidad y a la escritura

Existe todavía la idea de que quienes ingresan a la educación superior, sobre todo al nivel de postgrado, saben escribir; es decir, se considera que el aprendizaje de la escritura, al igual que el de la lectura, es un problema de los primeros años de formación. Sin embargo, diversos estudios han cuestionado esta creencia, puesto que se ha demostrado que el nivel de escolaridad no es directamente proporcional a las competencias desarrolladas en escritura. Dicho de otra manera: se ha demostrado que estar en un nivel de formación avanzada no equivale a saber escribir, por lo menos académicamente.

Esta misma creencia se extiende a los procesos de investigación, pues se considera que la formación avanzada es un espacio para el desarrollo de la investigación y que quienes ingresan a la misma tienen las competencias

necesarias para llevar a cabo este proceso. Tal como ha pasado con la escritura, esta creencia es cada vez más puesta en tela de juicio, pues se demuestra que, por ejemplo, una de las causas de deserción y mortalidad académica en el nivel de posgrado está relacionada con la imposibilidad de llevar a buen término una investigación (expresada en el trabajo de grado o tesis) necesaria para graduarse.

Los estudiantes de esta maestría no son ajenos a esta situación: si bien tienen saberes específicos, son profesionales en distintas áreas de conocimiento y la mayoría de ellos se desempeña como docentes, muy pocos han desarrollado o participado en proyectos de investigación, e incluso muchos de ellos nunca han tenido una experiencia de investigación en las ciencias sociales y humanas, y, particularmente, en educación y pedagogía; y algunos no requieren ningún tipo de ejercicio de escritura o de lectura en sus ámbitos de desempeño y, mucho menos, de tratamiento sistemático de altos y complejos volúmenes de información.

Lo anterior, como mínimo, evidencia tres dificultades: el desconocimiento de la estructura o los procedimientos básicos de la investigación, a la par del desconocimiento de instrumentos para la captura y organización de la información (oral, bibliográfica y documental) y la escritura en términos académicos (forma de organización de argumentos, presentación de evidencias de lo que se expone) articulada a los procesos de indagación. Estas tres dificultades se expresan en prácticas como la siguiente: llevar a cabo procesos de indagación mecánicos que, luego, no son tenidos en cuenta para la escritura académica: es común encontrar, por ejemplo, un banco amplio de fichas temáticas y bibliográficas elaboradas por un estudiante y, luego, no evidenciar su uso en la escritura; de esta situación emerge una pregunta, a modo de queja, de los mismos estudiantes: “¿Para qué estamos fichando? Eso quita mucho tiempo y lo que hay que hacer es escribir”. Al tiempo, estas dificultades, en muchos casos, se convierten en factores de desmotivación en relación con los procesos de investigación.

## De cómo podrían enfrentarse los obstáculos

Hacer una prescripción acerca de cómo enfrentar los obstáculos descritos puede ser tendencioso, sobre todo si reconocemos que, diariamente, enfrentamos estos obstáculos quienes estamos comprometidos con la tarea de investigar. Y aunque yo también, en mayor o en menor medida en comparación con mis

estudiantes, padezco los obstáculos mencionados, arriesgo algunas ideas que expresan cómo yo misma los he afrontado y cómo podrían hacerlo los noveles investigadores. Quizá, mucho de lo que diga pueda ser obvio; es decir, puede que lo enunciado sea reconocido por todos, pero también quizá sea necesario nombrarlo en la escritura, para conservar su evidencia y evitar el olvido.

Agruparé las recomendaciones acerca de cómo enfrentar estos obstáculos en dos apartados: en el primero propondré centrar los obstáculos en una pregunta que podemos hacer nosotros mismos, como investigadores: el reconocimiento de qué sabemos, qué hacemos y cómo pensamos; qué nos sirve para el ejercicio de la investigación de lo que sabemos, hacemos y de la manera como pensamos; y qué necesitamos saber para enfrentar la investigación. En el segundo apartado expondré algunas recomendaciones prácticas y conceptuales a propósito de varias relaciones: entre postura epistemológica y método de investigación, entre teoría-práctica y entre los procesos de lectura sistemática y la escritura académica.

### Formular preguntas acerca de sí mismo: las concepciones propias, la forma en que se han construido y su pertinencia para los procesos de investigación

La invitación a iniciar el proceso de investigación con una pregunta centrada en el sí mismo, y no en la exterioridad, parte del reconocimiento de dos condiciones: primera, que no hay objeto de investigación por fuera de un sujeto que investiga; es decir, que objeto y sujeto se configuran permanentemente; segunda, que el sujeto (investigador) no asume la tarea desde una posición neutral, sino que va cargado de concepciones, valores, teorías (implícitas y explícitas) que están en relación con un contexto social e histórico del que hace parte.

En este sentido, el investigador novel debería partir de preguntarse (y responderse) qué sabe acerca de lo que es la investigación, qué formas de investigación reconoce, qué entiende por conocimiento científico, para qué cree que se investiga, cómo se asumen los conceptos de verdad, realidad, objeto, sujeto y método, entre otros. Después de responder estas preguntas, deberá interrogarse acerca de la validez de su respuesta, es decir, de acuerdo con qué referentes ha contestado: ¿con el conocimiento común o con un conocimiento informado (con base teórica)? Una vez hecho este balance,

el investigador debería estar en capacidad de decidir si lo que sabe sobre investigación es pertinente para iniciar el proceso o si requiere construir un conocimiento con base teórica que le permita mayor claridad en el proceder.

No se trata de tomar un curso de epistemología, sino de reconocer que el campo de la investigación no es un campo exclusivamente de procedimientos, sino un campo en el que se expresa una manera de pensar el mundo en su posibilidad o no de ser conocido o construido y de pensarnos a nosotros mismos como actores de este proceso del conocer. Llevar a cabo este proceso de autorreflexión acerca de los propios conocimientos sobre investigación y comprender que se puede estar enfrentando a un campo y unos problemas nuevos para los cuales no se tienen las herramientas conceptuales y procedimentales requeridas le deben permitir al investigador novato asumir una actitud precavida al momento de plantear su proyecto de investigación, es decir, darse cuenta de que no puede hacerlo con el conocimiento común que posee, que quizá tenga que llevar a cabo procedimientos previos y que, a pesar de que, en primera instancia, le parezca que le hacen lento el proceso, en un mediano plazo le ayudarán a adquirir las herramientas referidas, para que el producto realizado pueda ser de mayor calidad.

En este aspecto, una recomendación concreta es la siguiente: hay que leer investigaciones del área de conocimiento en la que se pretende investigar, prestando atención a la manera como los autores expresan lo que quieren conocer, cómo lo quieren hacer y qué alcanzan; esto es un buen punto de partida para reconocer apuestas epistemológicas implícitas o explícitas planteadas por otros autores. Asimismo, si se va a formular un problema de investigación, hay que leer problemas de investigación: analizar cómo se expresan las ideas, cómo se encadenan los argumentos y de qué manera se exponen las evidencias que fortalecen lo que se está proponiendo; la organización de los párrafos, el tipo de preguntas que se plantean, la forma de inicio y de cierre de la argumentación, los verbos que se utilizan en los objetivos (¿son alcanzables o posibles?), la coherencia interna, es decir, relación entre la situación, la problematización, las preguntas y los objetivos, las formas de delimitación (tiempo, espacio, disciplinas, teorías), etc. Este ejercicio ayuda a encontrar estrategias para plantear el propio problema.

Este proceder le permitirá formar un criterio propio pero argumentado, para hablar de investigación y para formular su propio proyecto; además le ayudará a establecer una interlocución con otros investigadores o con el asesor o tutor de la investigación. En este punto es necesario una nueva

precaución: no ser terco. Hay que estar abierto a la escucha, hacer un ejercicio por comprender qué me está diciendo el asesor, por qué me lo está diciendo y qué razones expresa.

En algunos momentos, los comentarios del asesor pueden convertirse en objeto de desmotivación e, incluso, de irritación, pues quisiéramos que aquello que hicimos con dedicación fuese valorado positivamente; sin embargo, ante las observaciones o comentarios del asesor en relación con nuestros proyectos, deberíamos hacernos las siguientes preguntas: ¿efectivamente estoy expresando por escrito lo que tengo en mente investigar, o hay un desfase entre lo que digo que quiero investigar y lo que escribo?, ¿los argumentos que presento son suficientemente sólidos o cualquier comentario los derrumba?, ¿hay coherencia entre la situación, los problemas o consecuencias negativas que se desprenden de la misma, las preguntas que me planteo y los objetivos, o son apartados independientes?

En síntesis, el proceso de la investigación le exige al investigador asumirse como un observador de sí mismo, de sus creencias, de sus actitudes, de su forma de aprender, etc.; pues la ciencia y la producción de conocimiento científico son procesos de creatividad reflexivos, y estos procesos se entienden como la capacidad para configurar posibilidades a partir de posibilidades. Esta forma de la creatividad se distingue de otras porque el sujeto creador se observa en la creación, no pierde detalle de lo que le acontece en el observar y del marco de referencia desde el cual está observando y construyendo la realidad (Galindo Cáceres, 1998).

## Aspectos conceptuales y procedimentales

La investigación es una práctica social. Toda práctica social tiene unas reglas de juego: una lógica interna que requiere ser conocida para actuar en consonancia con la misma. En otros términos, quien quiera participar de esta práctica tiene que reconocer en qué consiste, para qué se hace, cómo se hace, con qué se hace y cuáles son las reglas de actuación; pues no reconocer esta lógica le traerá siempre una actuación errática o, por lo menos, el desacomodamiento y la incomprensión constante en relación con lo que se hace. A continuación, en dos apartados, presentaré referentes de la lógica interna de la investigación y algunas estrategias de actuación en lo que respecta a la lectura sistemática y la escritura académica. En esta medida, el primero de los apartados, el referente a la epistemología, se presenta desde

una perspectiva conceptual, por lo cual el ritmo de escritura que se ha traído hasta el momento, centrado en la experiencia personal como docente de formación avanzada, da paso a una exposición de orden argumentativo.

## De la lógica interna: epistemología-método y teoría-práctica

El conocimiento que se produce mediante la investigación no es un conocimiento espontáneo o común que cualquier individuo, por el solo hecho de participar en la experiencia humana, pueda tener; se trata, más bien, de un conocimiento sistemático y validado por comunidades académicas y científicas. Esto no indica que el conocimiento común o la experiencia cotidiana no tenga cabida o sea de menor valía que el conocimiento científico, pero sí que es distinto, tanto en sus procesos de producción como en los de validación (Echeverri *et al.*, 2007).

En tal sentido, cuando se trata de investigación se alude a la producción de un conocimiento científico; es decir, de un conocimiento producido en el marco de las ciencias o de las disciplinas y sistemas que, desde el siglo XIX, se consideraron como sustitutos del dogma religioso en relación con las respuestas a las preguntas planteadas por el hombre (Jesús Galindo, 1998). Sin embargo, esta forma de conocimiento, el de las ciencias y las disciplinas, no se ha detenido: los conceptos de realidad, verdad, objeto, sujeto y conocimiento han sufrido transformaciones; y de igual manera, se han construido nuevos conceptos. Y entre la transformación de unos y la configuración de otros se han transformado las nociones mismas de ciencias y disciplinas. Estas nociones se han reconfigurado desde múltiples condiciones, quizá difíciles de inventariar de manera exhaustiva; sin embargo, en aras del reconocimiento de la lógica interna de investigación, se traen a colación algunas de estas.

## Las ciencias: nuevas configuraciones conceptuales (sujeto-objeto, realidad-verdad)

La ciencia actual, luego de la desmitologización epistemológica, ya no es aquel terreno firme y seguro de antes. La ciencia, hoy, adquiere un carácter probabilístico y pasa a depender más que nunca del ojo del observador (Maturana, 1996). Si lo real depende del observador, que es quien construye el fenómeno observado, entonces ya no existe fundamento objetivo capaz de



certificar ni de negar nada: la propia experiencia determina la medida de lo posible. Paul Feyerabend, epistemólogo norteamericano contemporáneo, en su crítica a la racionalidad científica, se pregunta si el mito, por ejemplo, no será una forma tanto o más válida de conocimiento que la ciencia (Aranda Fraga, 2000). El mundo de certidumbre y de solidez que trató de configurar la ciencia abre lugar a la pregunta sobre los procesos de conocimiento: ¿cómo conocemos?; de igual manera se pregunta acerca de las cegueras, las certidumbres y los conocimientos que creemos poseer. Así lo manifiesta Jesús Galindo (1998):

Desde la filosofía, el pensamiento reflexivo de la física y las matemáticas, todo cambió, el observador constituye la calidad de lo observado, le confiere existencia, sólo la crítica y la imaginación pueden hacer consistente la ciencia. La verdad no existe, sólo existe la percepción y sus juegos cognitivos; la objetividad es un momento de la reflexividad que es un movimiento constante de la observación [...], el dominio de la ciencia positiva se transforma en la interacción democrática de la comunicación. (p. 19-20)

De acuerdo con este comentario de Galindo y con las argumentaciones de otros autores de distintas tradiciones científicas, es necesario resaltar que las incertidumbres y sospechas generadas en relación con la lógica de la ciencia surgen en el seno del pensamiento científico y filosófico; en este sentido, puede argumentarse que la transformación de la ciencia es un acto de reflexividad de la misma. En otras palabras, los interrogantes no son externos; además, puede decirse que es una demostración que hace la ciencia para señalar que es capaz de ponerlo todo en cuestión: incluso a sí misma.

Las razones que expone el biólogo Humberto Maturana (1996) –en su justificación de por qué elige la ciencia para explicar cómo funcionan los dominios de coherencias operacionales en la praxis del vivir del observador– pueden ayudar a comprender la idea anterior:

Soy un científico; la ciencia desempeña un papel central en la validación del conocimiento en nuestra cultura occidental y, por ende, en nuestras explicaciones y comprensión de los fenómenos sociales y éticos; y sólo en tanto explicación científica el observador y el observar pueden explicarse como fenómenos biológicos. (p. 64)

Aunque la teoría de los sistemas observadores pone en tela de juicio el concepto de objetividad de la ciencia y, en este sentido, a la misma ciencia, obsérvese que el autor lo hace desde el reconocimiento de estar dentro de la lógica científica, que es la que le posibilita hacerlo.

Ahora bien, es necesario detenerse en esta nueva configuración de las ciencias. Los hombres son seres que viven, hablan y trabajan. Para construir el marco de referencia de la reorganización de los conceptos de la ciencia, se hará énfasis en las dos primeras condiciones: vivir y hablar. El vivir se encuentra en el plano de la experiencia: el hombre es un ser viviente que actúa, que funciona en el plano de la acción; además de la acción, el hombre habla sobre la acción, la representa. En este sentido, “el lenguaje no sólo transmite, el lenguaje crea o construye el conocimiento o la ‘realidad’” (Bruner, 2004, p. 136).

Dicho en otras palabras, los seres humanos habitan en un entorno, y en este observan, hablan y actúan; cuando tratan de dar cuenta de este entorno o de sí mismos y de los otros a través de una explicación o de una descripción, lo que hacen es representar su propia experiencia; entonces, cualquier explicación desde las religiones, las doctrinas políticas, las ciencias o cualquier otro discurso es propuesta por el observador: no está dando cuenta de nada por fuera de él, por fuera de su propia experiencia. De acuerdo con Maturana (1996), “la realidad surge como una proposición explicativa acerca de nuestra experiencia de coherencias operacionales en nuestra vida diaria y técnica mientras vivimos esa vida” (p. 72). Así, entra en escena el sujeto como constructor del conocimiento, porque es quien, en una acción cognoscitiva, configura el objeto de conocimiento: le da forma y contenido, lo hace existir y, en este sentido, es constructor de la realidad misma; por tanto, la pregunta por la verdad entra en crisis y emergen los conceptos de verosimilitud, de encaje, de puntuación.

La descripción o explicación de las experiencias del sujeto por medio del lenguaje “no pueden ser refutadas; sólo pueden ser descreídas, o bien sostener que no han sido distinguidas adecuadamente. En este contexto, la realidad no es una experiencia, es un argumento, una explicación” (Maturana, 1996, p. 71). Ser objetivo, en esta lógica, no es, entonces, dar cuenta de la manera más exacta posible de lo que ocurre fuera, porque no hay fuera, sino, más bien, alcanzar distinciones adecuadas a propósito de la experiencia vivida, ser consciente del lugar desde el que se habla y lograr que estas distinciones estén en la misma lógica de otros observadores.

## *La ciencia y la democracia: una apuesta ética*

*El imperativo estético es: si quieres conocer, aprende a actuar.*

*El imperativo ético es: actúa siempre de modo que se incremente el número de elecciones.*

HEINZ VON FOERSTER (1998)

Para el pensador colombiano Estanislao Zuleta (1995), una probable razón que explica el surgimiento de la ciencia en el ámbito de la democracia griega es que allí no se poseía un dogma intocable o un gran texto sagrado en relación con el cual se pudieran confrontar los discursos circulantes o emergentes, ya fuera en términos de herejía, cuando eran opuestos, o en términos de calidad de necesarios, cuando eran apoloéticos. La ausencia del dogma contribuyó, en Grecia, a no limitar el pensamiento, sino a realizar nuevas y permanentes búsquedas para ensanchar el conocimiento sobre la naturaleza.

Resaltar la inexistencia de un gran dogma no niega la existencia de las religiones y mitologías en Grecia, al contrario, muestra que la libertad fue el camino que hizo posible la ciencia; no –como puede llegar a pensarse– que fue la ciencia la que liberó, paulatinamente, de las creencias y de los mitos. Zuleta argumenta que la idea expresada en la afirmación “la verdad os hará libres”, expuesta en el Evangelio de san Juan, sería mejor invertirla: “La libertad os posibilita alcanzar la(s) verdad(es)”. Como no se puede imponer una autoridad intocable, se debe aprender a discutir y a demostrar. Aprender a demostrar, porque no se puede imponer, es un criterio básico para el desarrollo de un tipo de pensamiento que no se base en autoritarismos o en ideas fundantes y terminadas; este tipo de pensamiento se convierte en criterio necesario para producir conocimiento científico (Zuleta, 1995).

Asumida tanto en forma individual como colectiva, la democracia no es una conquista alcanzada para siempre. En sus orígenes está la tendencia al dogma, la necesidad de volver a una palabra inobjetable a la que podamos atenernos. Por esto afirmamos que el dogmatismo es lo arcaico y la democracia no nos viene espontáneamente, sino como resultado de una conquista, como aceptación de la angustia, de la duda, de la duda sobre sí mismo y de pasar por la prueba de la duda. La ciencia, como la democracia, tiene que ser un esfuerzo continuo, una disposición de oír a los otros, de saber que los intereses particulares se alcanzan con los elementos provistos por otros; es decir, las verdades provisionales a las que se pueden llegar se construyen con los elementos construidos en comunidades, entre lo dicho

y lo que está por decirse, entre lo que ha funcionado y las necesidades que requieren nuevas lógicas. Así, la ciencia es una forma de reconocer que cada uno hace parte de la verdad, pero no la posee nunca.

El pensamiento debe componerse de esa angustia ante una ciencia que siempre se escapa. Pero no por caer en el derrotismo de un relativismo perpetuo y anquilosante, sino porque, como la democracia, la ciencia es trabajo incesante, no tanto de eliminación del conflicto, de construcción de mundos armónicos y de cucaña, sino de voluntad de poder, de necesidad de decir la verdad, de ser reconocidos mediante el ejercicio de la demostración, del esfuerzo de construir esquemas demostrables o, por lo menos, coherentes. En tal sentido, es el esfuerzo de sostener una conversación en la que se pongan en juego las premisas y los dominios desde los cuales se habla y desde los cuales el argumento se asume como válido.

Desde esta perspectiva, el trabajo científico es acción. Toda acción trae consecuencias que gustan o disgustan. Ser conscientes de este gusto o disgusto por las consecuencias del hacer permite elegir las consecuencias que se quieren asumir con las acciones, es decir, permite escoger una opción, un punto de vista, una posición desde la cual se puede construir el plano de realidad que se desea habitar. El punto de vista, la posición, está en el marco de lo social:

No será lo mismo vivir la experiencia reflexiva en un medio que no promueve las preguntas, que incluso las inhibe o reprime, a vivir en una ecología donde la vivencia estética es el corazón de las relaciones humanas, donde abrir la percepción y enriquecer la conciencia son actividades centrales e indispensables. (Galindo Cáceres, 1998, p. 14)

Ser neutral no es una opción, ni cuando se investiga, ni en ningún otro campo de existencia de los sujetos, porque el lenguaje (condición de posibilidad del conocer y de la ciencia misma) no es nunca neutral, impone siempre un punto de vista tanto a propósito del mundo al que refiere y construye, como del sujeto que lo hace; en este aspecto, impone una perspectiva de observación y una actitud hacia lo observado: lo dicho crea la realidad y encarna una predisposición a pensar de una manera particular en esa realidad (Bruner, 2004).

Hacer conciencia de esta condición es responsabilizar al sujeto de su hacer y estar en el mundo. Es también darle la posibilidad de construir mundos de los que quiera asumir las consecuencias, porque gusta de ellas; pero esta no

es una responsabilidad solipsista, sino una responsabilidad de comunidades que son capaces de crear mundos para vivir juntos entre seres humanos. De este modo, la ética es el esfuerzo por preocuparse por sí mismo, por los otros y por lo otro, para construir espacios de realidad en los cuales sea posible una coexistencia social en la que cada vez más grupos humanos puedan actuar.

### *La ciencia y la tecnología: tecnociencia*

En la actualidad, los vínculos entre la ciencia y la tecnología son profundos. El binomio interactivo que forman constituye un elemento esencial de la actual civilización tecnológica. Tal binomio se reconoce como tecnociencia, concepto con el cual se identifican los límites borrosos, indistinguibles y, a veces, inexistentes entre ciencia y tecnología (Núñez Jover, 2006). Este es un recurso del lenguaje para denotar la íntima conexión entre ciencia y tecnología y el desdibujamiento de sus límites, sin cancelar, sin embargo, las identidades de una y de otra.

La ciencia contemporánea está dirigida cada vez más a objetos prácticos, a fomentar el desarrollo tecnológico, y con este, la innovación. Además, depende de un soporte tecnológico para la investigación científica, pues su realización solo es posible en virtud de la existencia de un equipamiento sofisticado, capaz de influir en el curso mismo de la investigación, determinar aquello que contará como hecho científico y prescribir las posibilidades y modalidades de acceso a los objetos investigados (Núñez Jover, 2006). La complejidad de los recursos y de las habilidades técnicas que la ciencia demanda obliga a que la relación de los investigadores con su objeto de estudio esté mediada en forma creciente por una extensa red de dispositivos tecnológicos.

Los límites atribuidos a la ciencia y la tecnología (la ciencia como razón y la tecnología como aplicación) se están disolviendo, por lo que se está ante un complejo ciencia-tecnología, en el cual “el guion que une los términos indica que es una unión esencial, por cuanto la nueva ciencia es, en esencia, tecnológica” (Hottois, 1991, p. 21). En tal sentido, la investigación actual se desarrolla en un vaivén entre el concepto y la aplicación, entre la teoría y la práctica, en palabras de Bachelard, entre el espíritu trabajador y la materia trabajada:

En esa relación, la *teoría* es la instancia primera de la *technê*, más en sentido cronológico que jerárquico y sin que sus prioridades epistemológicas sean una constante respecto a los logros técnicos que las fundan; las conquistas de la ciencia pasan también por las de la tecnología. La experiencia de la guerra y, más recientemente, las investigaciones espaciales por los grandes laboratorios

industriales (Bell Laboratories, General Electric, Du Pont o IBM) son una muestra de que, si bien el desarrollo técnico depende estrechamente de la ciencia pura, el progreso de la ciencia depende también, muy estrechamente, de la técnica. El empleo masivo de instrumentos no se ha convertido menos en una norma para los científicos que los conceptos y teorías para los ingenieros. De igual modo que la ciencia crea nuevos seres técnicos, la técnica crea nuevas líneas de objetos científicos. La frontera es tan tenue que no se puede distinguir entre la actitud del espíritu del científico y las del ingeniero, ya que existen casos intermedios. (Salomon citado por Hottois, 1991, p. 21)

Aún más, con el término tecnociencia si bien se señala el entrelazamiento entre los dos polos, también se nombra la preponderancia del polo técnico; en otras palabras, es un concepto apropiado para designar la actividad científica contemporánea en su complejidad y originalidad, que no solamente insiste en las interrelaciones, sino que ubica los elementos técnico y tecnológico como preponderantes. En efecto, la tecnociencia significa total dependencia para la investigación de los instrumentos tecnológicos que permiten el estudio, la observación y la medida de los fenómenos. Esta tecnociencia es, al mismo tiempo, una teleciencia, es decir, afinamiento de instrumentos y técnicas para captar fenómenos a grandes distancias o inaccesibles a una mirada directa.

De igual manera, con la aparición de las redes telemáticas, la construcción de comunidades académicas no depende de las reuniones esporádicas en simposios y seminarios, ni del *lobby* para publicar en un *Journal*, sino de la construcción de territorios físicos y virtuales de en los que hay confrontación e intercambio de experiencias e información (Echeverría, 2004). La tecnociencia es la inextricable relación entre ciencia y técnica, relación que, en la sociedad contemporánea, produce diversos impactos: económicos, culturales, políticos y sociales, entre otros.

### ***Ciencias, disciplinas y saberes: apertura del campo de conocimiento***

La denominación de *ciencia*, en singular, se transforma, puesto que se asiste a la ampliación del espacio de epistemologización; esto significa que la idea de una ciencia con un método científico, única productora de conocimiento verdadero, se desplaza hacia la consideración de que existen otras configuraciones que operan también en la producción de conocimiento, con distintos niveles de sistematicidad y formalización: ciencias, disciplinas y saberes.

La noción de *ciencias*, en plural, expresa la existencia de unidades epistemológicas con distintos contenidos, organización interna, particularidades en sus procedimientos y objetos. Es decir, se habla de ciencias en el sentido de que emergen formaciones discursivas, con límites en relación con otras ciencias o formas epistemológicas; sin embargo, estas formaciones tienen en común el nivel de rigor y formalización que permite denominarlas como *ciencia*, porque “pertenecen a ciertas leyes de construcción” (Foucault, 1996, p. 308).

El término *disciplinas* nombra un tipo de formación discursiva con un estatuto de cientificidad, en la medida en que son coherentes, demostrativas e institucionalizadas. Las disciplinas forman grupos de objetos y de enunciaciones, ponen a circular conceptos y teorías y, en relación con estas últimas, posibilitan hacer elecciones; pueden tener, a la vez, un sistema de relaciones menos estricto que el de la ciencia, pero no por ello pueden ser juzgadas como conocimientos atomizados, pues ellas construyen proposiciones, desarrollan descripciones más o menos exactas, efectúan verificaciones y despliegan teorías.

Ciencias y disciplinas funcionan en el marco del saber. El saber es entendido, por su parte, como el campo más amplio del conocimiento en el que circulan enunciados de distintos niveles de formalización, desde aquellos con un nivel de cientificidad y epistemologización, como ciencias y disciplinas, hasta otros discursos no tan formalizados, sino más bien dispersos (institucionales, legales, entre otros). En términos de Michel Foucault (2002):

El saber es aquello de lo que se puede hablar en una práctica discursiva que así se encuentra especificada: el dominio constituido por los diferentes objetos que adquirirán o no un estatuto científico [...]. Es el espacio en el que el sujeto puede tomar posición para hablar de los objetos de los que trata su discurso [...]. Es el campo de subordinación de los enunciados en que los conceptos aparecen, se definen, se aplican y se transforman. (p. 311)

Entre las ciencias, las disciplinas y los saberes, no existe una línea de continuidad: no hay una escala menor de la cual se pasa a otra mayor. Podría creerse que el saber es menos que la ciencia y que la disciplina, y que, en una escala ascendente, un saber termina por convertirse en disciplina y, luego, en ciencia. Esto no es así. Los tres campos tienen en común la producción de enunciados y de conocimiento: cada uno dentro de su propio ámbito es igualmente legítimo. Sin embargo, donde hay ciencia, siempre hubo saber, aunque donde hay saber, no siempre tendrá que llegar a haber ciencia.

A modo de conclusión, y con base en el inventario realizado –que no es exhaustivo– de las condiciones actuales de la ciencia, se puede afirmar que la episteme sufre transformaciones y reconfiguraciones históricas, porque emergen nuevos discursos a propósito del conocimiento, la realidad y las posibilidades del conocer. Aun así, continúa vigente la ciencia como forma básica de conocimiento y de decir verdad; esta es capaz, incluso, de incorporar formas no convencionales del conocer que dan la imagen de rupturas en la episteme, pero que no lo son porque no cambian las condiciones del pensar y del estar, sino parcialmente, pues, aunque se enuncia un nuevo orden, este opera dentro de la lógica del orden vigente.

### De los procesos de lectura sistemática y de escritura académica: la lectura como atisbo de la escritura

---

Investigar, en ciencias sociales y humanas, es llevar a cabo procesos sistemáticos de lectura y de escritura. Estos dos procesos son indisolubles en la investigación: sin lectura no hay posibilidad de escribir en términos científicos, y la escritura solo se da para ser leída. Sin embargo, hay que detenerse a pensar de qué tipo de lectura y de escritura se está hablando, cuáles son los procesos y procedimientos que exigen, y cuál es la relación constante (aunque con variaciones) entre una y otra a lo largo de la investigación. En este apartado describiré algunos aspectos metodológicos de este proceso.

Leer es empezar a escribir. Cuando se investiga, no se lee con actitud desprevenida: se lee con intención, dirección y método. Las primeras lecturas estarán dirigidas a la exploración del campo: búsqueda de los temas y problemas que está trabajando la comunidad científica en el área; en relación con estos temas y problemas, se debe ubicar desde qué enfoque y con qué método se están trabajando, qué resultados se han aportado y, en general, cuál es el estado del campo de conocimiento.

Para llevar a cabo esta exploración se recomienda realizar lecturas con fichas de reseña, acompañadas de fichas de validación de fuentes. En la ficha de validación de fuentes se debe registrar la bibliografía completa del texto (autores, título, editorial, año, número de páginas), el *ethos* académico del autor (quién es, de qué comunidad académica proviene; qué otras publicaciones tienen), *ethos* académico institucional (qué institución respalda el texto; cuáles son las características de esta institución) y criterios complementarios (pertinencia, actualidad, vigencia y novedad).



La ficha de validación de fuentes ayuda al investigador a valorar qué fuentes debe usar o privilegiar en su investigación; asimismo, le permite identificar cuáles son los autores o centros de producción de conocimiento de mayor impacto. Con base en este trabajo de fichaje, el investigador debe realizar un primer escrito o una tabla en la que describa qué encontró: cuántos textos, quiénes los están produciendo, cuáles son los de mayor uso (cuántas veces son reeditados), en qué zonas geográficas hay mayor producción, cuál es la línea de tiempo de la producción.

A la par de la ficha de validación, las lecturas deben estar acompañadas de la ficha de reseña. En esta, básicamente se sistematizan dos aspectos: una síntesis general del texto (de qué trata, cuántos capítulos tiene, cuál es el argumento básico, en qué contexto se desarrolla) y una valoración del mismo (para qué y cómo podría servir en el proceso de investigación que se pretende adelantar).

A la par del desarrollo de estas fichas generales, el investigador deberá ir extrayendo información de los textos en relación con nociones y argumentos. A propósito de las nociones, es importante que las palabras clave de los textos reseñados, además de otras nociones que se consideren fundamentales en el proceso investigativo, sean extraídas con definiciones textuales, de tal manera que, posteriormente, se pueda hacer un balance de la forma como se entienden las nociones y los usos que se les da a las mismas.

Un ejemplo para entender esta recomendación es el siguiente: en el macroproyecto del énfasis Maestro: Pensamiento-Formación se están planteando asuntos relativos a la práctica de los maestros, a su desempeño en contextos específicos; por tanto, en las lecturas se deben rastrear y ubicar las definiciones que distintos autores les dan a estos conceptos. En el macroproyecto del énfasis Ambientes de Aprendizaje Mediados por TIC, una categoría fundamental es inclusión; esta noción no puede ser simplemente definida, pues es claro que significa cosas distintas en relación con corrientes teóricas y autores; por tanto, se requiere ubicar esos distintos significados que se le asignan.

En otras palabras, en relación con las nociones clave del campo en el que se está investigando y la situación o problemática que se pretende investigar, tiene que asumirse que no existe un acuerdo preestablecido que permita usar las distintas nociones de acuerdo con la definición que da el diccionario o según la definición que le asigna el sentido común o el uso cotidiano, sino

que se requiere construir una red de definiciones en las que se haga evidente cómo se ha transformado el significado y el uso de tal o cual noción y con qué otras nociones se relaciona.

En este sentido, de los textos que se leen será necesario extraer las definiciones textuales de las distintas nociones y tener, por cada uno de los conceptos, definiciones de distintos autores, con comentarios acerca del contexto de uso de esa la noción y cómo se relaciona o distingue del uso que le dan otros autores. Idealmente, estas definiciones deberían estar en un registro independiente de las reseñas, pues esto permitirá acceder a ellas más fácilmente para realizar los procesos de escritura.

La información argumental se refiere a la extracción textual de párrafos o ideas que se exponen en los textos y que están en relación con supuestos o hipótesis que hemos ido construyendo y queremos fortalecer en nuestro proceso de investigación. Al respecto, es necesario hacer evidentes estos supuestos o hipótesis iniciales, con el propósito de orientar la lectura hacia el afinamiento de estos o hacia su construcción, en caso de que no existan. De este modo, el proceso consiste en escribir los supuestos o hipótesis que se tienen, tenerlos siempre presentes y extraer, de los textos que se leen, los párrafos textuales que sirven como soporte del argumento o que, dado el caso, sirven para contradecir algo.

En síntesis, en términos de la relación entre lectura y escritura, digamos, inicialmente, que hay una escritura de tres tipos (resumen, transcripción y descripción) y una lectura que se mueve entre la intratextualidad (dar cuenta de lo que está diciendo el texto) y la intertextualidad (hacer relaciones entre los planteamientos y nociones de los distintos textos).

Es importante ganar conciencia sobre los tipos de lectura y de escritura que se plantean, pues es recurrente que el novel investigador tienda más a una lectura extratextual (leer el texto y hacer deducciones por fuera del mismo), es decir, que tienda a no escuchar el texto, a desconocerlo o simplemente hacerse una idea general del mismo, que, luego, precisamente por lo general, no le aporta mucho para la escritura y, sobre todo, para la comprensión del tema que está tratando de configurar como problema de investigación.

Asimismo, existe la tendencia a considerar que el resumen no tiene importancia, que es un ejercicio simple y, prácticamente, sin sentido. En el caso de la investigación, el resumen es fundamental para entender qué están planteando otros autores y cuál es el contexto de tales planteamientos. En esta misma

línea, algunos consideran que la transcripción de citas textuales es una pérdida de tiempo; sin embargo, en esta transcripción hay, además de la ubicación de referentes y argumentos, un proceso cognitivo de apropiación de los mismos.

La escritura descriptiva, por su parte, trae unos procedimientos previos: elaboración de esquemas, relectura de fichas, organización de fichas por temporalidad, por espacialidad, por noción, etc.; elaboración de tablas u otros organizadores que permitan ver la información desde distintos ángulos. Con base en estos organizadores, la escritura descriptiva, en este momento, consiste en contar de manera lineal qué se ha encontrado, quiénes han trabajado la temática, desde qué perspectivas lo han hecho y qué planteamientos han realizado. Es una escritura que, inicialmente, solo le sirve al investigador novel: quizá no sea una escritura para publicar, sino, más bien, para ganar comprensión.

Con la definición de las nociones se deben hacer esquemas que muestren relaciones entre la manera como un autor define y la forma como lo hace otro autor, y las relaciones o distancias que hay entre las definiciones. Estos esquemas serán una fuente para decidir cómo se van a entender las nociones en la propia investigación y por qué se van a entender de esa manera; por tanto, hay otro momento de la escritura descriptiva, que, paulatinamente, va alcanzando un nivel de argumentación.

De ahí que se insista en que leer es empezar a escribir. No puede creerse que primero se lee y, luego, en un acto casi de inspiración, se comienza a escribir. Por el contrario, en términos investigativos, si no hay escritura que acompañe los procesos de lectura, puede afirmarse que no se leyó, porque lo más seguro es que mucho de lo leído no se convertirá en insumo para la construcción de ideas y argumentos, será solo una idea vaga. Finalmente, es oportuno decir que cuando se lee, vienen a la mente muchas ideas, preguntas, relaciones, etc., y estas también deberían escribirse. Debería tenerse una libreta o una grabadora, para registrar aquello que pensamos mientras leemos: muchas de las buenas ideas surgen de este modo, pero corren el peligro de perderse por no ser registradas y tender al olvido.

Entonces hay que invertir la relación: escribir es comenzar a leerse. Cada cierto tiempo se deben coger las notas de lectura: fichas (de todos los tipos), los cuadernos, los registros; releerlos, volverlos a mirar y volver a escribir sobre lo mismo. Solo de esta manera se va alcanzando claridad, haciendo delimitaciones e, incluso, aprendiendo sobre lo que se está investigando. La imagen es una espiral: siempre se vuelve al sitio de inicio, pero con un rango mayor de comprensión y de afinamiento de la lectura y de la escritura.

He llamado la atención acerca de la necesidad de relacionar lectura y escritura. Ahora llamo la atención sobre otro elemento que tiene que entrar en dicha relación: la conversación. Hay que poner en común lo que se ha leído y escrito. Ahora bien, esta conversación, esta puesta en común tiene que hacerse desde los textos escritos, con la intención de que aquello que se habla sea un habla –valga la redundancia– cualificada. Es importante hablar con pares y otros expertos acerca de lo que se ha comprendido, de lo que se ha hallado. Esto permitirá afinar las comprensiones e ir construyendo el utillaje de erudición.

Participar en grupos de discusión acerca de la temática que se indaga, exponer ante otros los resultados parciales y finales de lo que se ha leído y se ha escrito es la posibilidad de llegar a niveles más altos de argumentación: encontrar vacíos conceptuales, argumentales o informativos; considerar las percepciones de los otros en relación con los planteamientos propios; en síntesis, hacer cada vez más discurso propio aquello que se está leyendo y construyendo como temática.

Hasta este momento he aludido a un tipo de escritura que, inicialmente, tiene como lector al propio investigador. No obstante, es necesario reconocer que, en el mundo académico, la escritura alcanza su legitimación en la medida en que es sometida al juicio de los otros, es decir, a la valoración de quienes constituyen las comunidades científicas y académicas ampliadas. En este caso, es necesario que la escritura del investigador se ajuste a cánones de reconocimiento en los cuales es imprescindible no perder de vista que hay una relación estrecha, pero que generalmente se olvida, entre los problemas que se abordan y la manera de exponerlos. Así, por ejemplo, aunque alguien sea un consagrado ensayista y esté acostumbrado a escribir textos de opinión para periódicos reconocidos, ello no lo faculta para tener el mismo reconocimiento en el ámbito de la investigación, pues, en este caso, hay unas condiciones de escritura, de legibilidad y de comunicabilidad que responden a una lógica distinta a la del ensayo periodístico.

En ciencias sociales y humanas, la escritura académica es, básicamente, demostrativa y argumentativa. Esto quiere decir que los grados de validez de un investigador están dados por la posibilidad de tener un argumento y de demostrarlo, lo cual va en directa relación con las evidencias que haya sido capaz de buscar, seleccionar, registrar, sistematizar y organizar de manera lógica y pertinente en relación con un problema. En esta tónica, caben las siguientes recomendaciones, que se presentan en una perspectiva general y que, por lo mismo, deben ser adecuadas a las condiciones particulares de cada problema, de cada investigación y de cada investigador:

Después de contar con el volumen de información correspondiente al proceso de investigación, el investigador encargado de la escritura tiene que hacer varias distinciones: la primera de ellas está referida al apartado de la investigación que va a escribir, porque, desde luego, no es lo mismo redactar el problema que redactar el marco teórico o los objetivos; la segunda es atinente al público hacia el que se dirige el texto, que, en el caso de un proyecto de investigación, es un público especializado, esto es, unos lectores que, en general, hacen parte del campo del saber y, por tanto, pueden comprender el tecnolecto propio de un área de conocimiento.

En la lógica de las dos distinciones anteriores, el investigador tiene que decidir cuáles son el tono y el modo de enunciación de su texto. Para efectos de procesos de investigación, lo más adecuado, en general, es una escritura impersonal, con la que el escritor persuade no tanto por su retórica o por sus alusiones poéticas, sino por los argumentos que están sustentados en evidencias que, cada cierto momento, él deja aparecer a manera de citas o de notas aclaratorias, esto es, un caudal de referencias suficiente y amplio.

En el proceso de formación avanzada, los pares resultan legítimos para leer y juzgar lo que sus compañeros producen como investigación y escritura en la comunidad. Esto quiere decir que antes de llevar los textos a la publicación o de creer que están finalizados, es menester someterlos al debate en la comunidad entre pares, lo cual supone construir al otro como interlocutor válido en la medida en que en dicha comunidad se ha configurado una estrategia de construcción colaborativa del conocimiento, que implica leer-se y escribir-se y, por supuesto, leer-nos y escribir-nos.

Finalmente, en la perspectiva de lo que se ha expuesto, es necesario que el escritor construya una actitud crítica que le permita, por un lado, participar de los proyectos de los demás, con aportes que les posibiliten cualificar sus procesos y, por otro, asumir los aportes de los compañeros, para que, con base en estos, se puedan intervenir nuevamente los textos presentados, con el fin de hacer permanente reescritura. En este sentido, por ejemplo, hay que estar dispuesto a la pérdida de párrafos, a nuevos acomodamientos, a tener que estar volviendo cada vez sobre los textos para reescribirlos y alcanzar un nivel de escritura tendiente a la perfectibilidad.

## Referencias

- Aranda Fraga, F. (2000). La “Nueva Era”, una típica religión posmoderna. *Anámnesis*, 19(1), 169-182. <http://javzan.freehostia.com/asuntos/nuevaera.htm>
- Argullol, R. (2000). *Aventura. Una filosofía nómada*. Plaza y Janés.
- Bachelard, G. (2000). *La formación del espíritu científico. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo*. Siglo XXI.
- Bruner, J. (2004). *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Editorial Gedisa.
- Bunge, M. (1996). *La ciencia, su método y su filosofía*. Panamericana Editorial.
- Echeverri J., G., Duque, J. A., Restrepo, M. M., Graciano, S. I., López, B. E. y Echeverri, J. C. (2007). *Formar el pensamiento científico y tecnológico: una propuesta de integración para la Educación Básica*. Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.
- Echeverría J. (2004). *Los Señores del Aire: Telepólis y el Tercer Entorno*. Espasa.
- Foucault, M. (1996). *De lenguaje y literatura*. Paidós.
- Foucault, M. (2002). *La Arqueología del Saber*. Siglo XXI Editores.
- Galindo Cáceres, L. J. (1998). Etnografía: El oficio de la mirada y el sentido. En L. J. Galindo Cáceres (coord.), *Técnicas en Investigación en Sociedad, cultura y comunicación* (pp. 347-384). Addison Wesley Longman.
- Hottos G. (1991). *El paradigma bioético. Una ética para la tecnociencia*. Anthropos, Barcelona.
- Maturana, H. R. (1996). Realidad: la búsqueda de la objetividad o la persecución del argumento que obliga. En M. Packman (Comp.), *Construcciones de la experiencia humana* (pp. 79-138). Gedisa Editorial.
- Núñez Jover, J. (2006). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar*. Editorial Félix Varela. [https://www.researchgate.net/profile/Jorge-Jover/publication/328413184\\_LA\\_CIENCIA\\_Y\\_LA\\_TECNOLOGIA\\_COMO\\_PROCESOS\\_SOCIALES\\_Lo\\_que\\_la\\_educacion\\_cientifica\\_no\\_deberia\\_olvidar/links/5bcc4e23299bf17a1c649e56/LA-CIENCIA-Y-LA-TECNOLOGIA-COMO-PROCESOS-SOCIALES-Lo-que-la-educacion-cientifica-no-deberia-olvidar.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jorge-Jover/publication/328413184_LA_CIENCIA_Y_LA_TECNOLOGIA_COMO_PROCESOS_SOCIALES_Lo_que_la_educacion_cientifica_no_deberia_olvidar/links/5bcc4e23299bf17a1c649e56/LA-CIENCIA-Y-LA-TECNOLOGIA-COMO-PROCESOS-SOCIALES-Lo-que-la-educacion-cientifica-no-deberia-olvidar.pdf)
- Von Foerster, H. (1988). Creación de la realidad. En J. Ibáñez (coord.), *Nuevos avances en la investigación social II* (pp. 18-26). Proyecto A Ediciones.
- Zuleta, E. (1995). *Educación y democracia. Un campo de combate*. Corporación Tercer Milenio.